



OGGETTO DEL PROGETTO

**PROGETTO DI IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI INNEVAMENTO PROGRAMMATO  
DEL COMPENSORIO SCIISTICO DI FRABOSA SOPRANA  
BANDO INVESTIMENTI SISTEMA NEVE REGIONE PIEMONTE 2025**

LOCALIZZAZIONE

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNE DI FRABOSA  
SOPRANA

LIVELLO DELLA PROGETTAZIONE

**STUDIO PRELIMINARE DI FATTIBILITA'**

OGGETTO DELL'ELABORATO

**AREA DI PROGETTAZIONE GENERALE**

STIMA SOMMARIA DEI COSTI DI REALIZZAZIONE, QUADRO ECONOMICO

IPOTESI DI INTERVENTO A VALERE SUL BANDO SISTEMA NEVE REGIONE PIEMONTE 2025

CODICE GENERALE ELABORATO

CODICE OPERA	LOTTO	LIVELLO PROGETTO	AREA PROGETTO	N° ELABORATO	VERSIONE
<b>BNFR</b>	<b>0</b>	<b>SP</b>	<b>PG</b>	<b>002</b>	<b>0</b>

versione	data	oggetto
0	04/07/2025	1° emissione
1		
2		
3		

DATI PROGETTISTI



**POLIGONOS**  
ASSOCIATI

**Arch. Stefano Pomero**

Corso Italia n.12 | 12037 Saluzzo (CN)



TIMBRI - FIRME

COMMITTENZA

**Comune di FRABOSA SOPRANA**

Piazza Municipio n° 5, 12082 Frabosa Soprana (CN)

Tel | 0174/244024

C.F e P.IVA. | 00519730048 – PEC | frabosa.soprana@cert.ruparpiemonte.it

FIRMA DELLA COMMITTENZA

**Geom.** .....



PROGETTO DI IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI INNEVAMENTO PROGRAMMATO  
DEL COMPRENSORIO SCIISTICO DI FRABOSA SOPRANA  
BANDO INVESTIMENTI SISTEMA NEVE REGIONE PIEMONTE 2025  
**STUDIO PREIMINARE DI FATTIBILITA'**  
*Stima Sommaria dei Costi di Realizzazione | Quadro Economico*

## S O M M A R I O

1. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DI REALIZZAZIONE .....	3
2. QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO .....	6



## **STIMA SOMMARIA DEI COSTI DI REALIZZAZIONE**



## STIMA SOMMARIA DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

### Intervento A: **FORNITURA IN OPERA DI TECNOLOGIA PER IMPLEMENTAZIONE ED EFFICIENTAMENTO DELLA SALA MACCHINE**

Intervento di implementazione ed efficientamento del sistema di pompaggio della sala macchine esistente attraverso la sostituzione di una pompa di rilancio da 160 Kw, prevalenza 530 m e portata 10 l/sec, e contestuale inserimento sulle due pompe di rilancio di due inverter modulante per adattare il circuito alle momentanee richieste di flusso istantaneo contenendo sia i consumi elettrici che quelli idrici, inserimento di valvole vario per migliorare la gestione e razionalizzare il funzionamento, aggiornamento del software di gestione dell'intero sistema di innevamento programmato del comprensorio sia per PC che per APP mobile, la fornitura e posa in opera del sistema di alimentazione del boulage del bacino di accumulo Mongrosso (già predisposto) per raffreddare il fluido e consentire di migliorare tempi ed efficienza nella produzione della neve.

n° progr.	Codice Intervento	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Costo	Rif. Quadro Economico
1	A	<b>FORNITURA IN OPERA DI TECNOLOGIA PER IMPLEMENTAZIONE ED EFFICIENTAMENTO DELLA SALA MACCHINE</b>					<b>A1</b>
1.01	A	Fornitura e posa di nuova pompa di rilancio da 160 Kw, comprensiva del valvolame correlato legato all'impianto idrico in sala macchine <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	a corpo	40 320,15 €	1	40 320,15 €	A1
1.02	A	Fornitura e posa in opera di Inverter per le pompe di rilancio, comprensivo dei quadri di comando, del PLC di azionamento e dei collegamenti elettrici <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	a corpo	64 478,00 €	1	64 478,00 €	A1
1.03	A	Fornitura e posa in opera di sistema Boulage per il bacino di accumulo, comprensivo di compressore da 5,5 kw, azionamenti elettrici ed aerulici, valvolame vario legato alla gestione dell'aria compressa, tubazioni di collegamento alla predisposizione già esistente nel bacino di accumulo di Mongrosso (capacità circa 9.000 mc) <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	a corpo	26 656,36 €	1	26 656,36 €	A1
1.04	A	Progettazione, Fornitura ed installazione del nuovo software di gestione dell'intero impianto di innevamento programmato, sia per utilizzo da PC che per Mobile APP. <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	a corpo	13 300,00 €	1	13 300,00 €	A1
1.05	A	Messa in servizio delle forniture, comprensivo di corso pratico per gli utilizzatori finali e assistenza alle prove di funzionamento e di collaudo. <b>Preventivo TechnoAlpin, valutato al 50% del totale offerto per il solo intervento A, con sconto presumibile del 5%</b>	a corpo	9 155,63 €	1	9 155,63 €	A1
1.06	A	Trasporto materiali in situ <b>Preventivo TechnoAlpin, valutato al 30% del totale offerto per il solo intervento A</b>	a corpo	866,40 €	1	866,40 €	A1
2		<b>SOMMANO INTERVENTO A</b>				<b>154 776,54 €</b>	<b>A1</b>

### Intervento B: **FORNITURA IN OPERA DI NUOVI GENERATORI DI NEVE**

Fornitura in opera di nuovi generatori per la produzione di neve programmata da installare in pozzetti di allacciamento esistenti e già predisposti, sia nella versione a bassa pressione su torre (7 generatori) che nella versione ad aste ad alta pressione (4 generatori) con compressore a bordo a completare il sistema dell'innervamento programmato fisso del settore Malanotte del comprensorio di Frabosa Soprana, comprensivo anche di 4 ulteriori valvole elettranti.

n° progr.	Codice Intervento	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Costo	Rif. Quadro Economico
3	B	<b>FORNITURA IN OPERA DI NUOVI GENERATORI DI NEVE</b>					<b>A2</b>
3.01	B	Fornitura ed installazione di generatori di neve a ventola su torre da 22 Kw, 8 nucleatori, 8 ugelli fissi e 16 ugelli azionabili con dispositivo di brandeggio. <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	cad	43 225,00 €	2	86 450,00 €	A2



3.02	B	Fornitura ed installazione di generatori di neve a ventola su torre da 18,5 Kw, 6 nucleatori, 6 ugelli fissi e 12 ugelli azionabili con dispositivo di brandeggio. <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	cad	40 850,00 €	5	204 250,00 €	A2
3.03	B	Fornitura ed installazione di generatori di neve ad asta con compressore a bordo da 4 Kw, 3 nucleatori, 3 ugelli fissi e 6 ugelli azionabili e 4 stadi di regolazione. <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	cad	17 265,30 €	6	103 591,80 €	A2
3.04	B	Fornitura ed installazione valvola elettrante per di collegamento generatori di neve a ventola. <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	cad	9 142,80 €	6	54 856,80 €	A2
3.05	B	Messa in servizio delle forniture, cmprensivo di corso pratico per gli utilizzatori finali e assistenza alle prove di funzionamento e di collaudo. <b>Preventivo TechnoAlpin, valutato al 50% del totale offerto per il solo intervento A, con sconto presumibile del 5%</b>	a corpo	9 155,63 €	1	9 155,63 €	A2
3.06	B	Trasporto materiali in situ <b>Preventivo TechnoAlpin, valutato al 70% del totale offerto per il solo intervento A</b>	a corpo	2 021,60 €	1	2 021,60 €	A2
<b>4</b>			<b>SOMMANO INTERVENTO B</b>			<b>460 325,83 €</b>	<b>A2</b>

**Intervento C: OPERE DI MODIFICA ED ADEGUAMENTO DI PICCOLI TRATTI DELLA LINEA DI DISTRIBUZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SALA MACCHINE**

Sostituzione di cavi elettrici interrati di un tratto di linea di circa 250 mt, ormai obsoleti e con evidenti dispersioni di potenza elettrica, con nuovi cavi di potenza in alluminio (3x240 + 120 mm<sup>2</sup>) in discesa dalla cima di Malanotte, rifacimento di un tratto di linea completo della lunghezza di circa 100 mt con tubazioni in ghisa per l'acqua DN80 PFA100 (comprensivo di pezzi speciali), passacavi in polietilene corrugato da 150 mm, cavi di potenza in alluminio (4x50 mm<sup>2</sup>), cavo di trasferimento dati ARTIC EURO2 (2x0,5mm<sup>2</sup>), tondino di messa a terra (78 mm<sup>2</sup> - D= 10 mm), sostituzione di 4 pozzetti di allacciamento completi per generatore di neve a ventola su torre con chiusino, guarnizioni e accessori (scala, riscaldatore 100W). Piccole opere edili in Sala macchine per manutenzione straordinaria degli intonaci interni e della copertura.

n° progr.	Codice Intervento	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Costo	Rif. Quadro Economico
<b>5</b>	<b>C</b>	<b>OPERE DI MODIFICA ED ADEGUAMENTO DI PICCOLI TRATTI DELLA LINEA DI DISTRIBUZIONE</b>					<b>A3</b>
5.01	C	Scavi di linea per rimozione cavi e tubazioni esistenti	ml	25,00 €	350,00	8 750,00 €	A3
5.02	C	Rimozione e smaltimento impianti esistenti da sostituire	a corpo	10 000,00 €	1,00	10 000,00 €	A3
5.03	C	Fornitura tubi in ghisa DN60 PFA100 compresivi di pezzi speciali <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	a corpo	9 506,65 €	1,00	9 506,65 €	A3
5.04	C	Posa tubi in ghisa	ml	55,00 €	100,00	5 500,00 €	A3
5.05	C	Fornitura cavi di potenza in alluminio (250 mt di 3x240 + 120 mm <sup>2</sup> , 100 mt di 4x50 mm <sup>2</sup> ), cavi di trasferimento dati (100 mt di ARTIC EURO2 da 2x0,5mm <sup>2</sup> ), tondino di messa a terra (100 mt di tondino da 78 mm <sup>2</sup> - D= 10 mm) <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	a corpo	40 000,00 €	1,00	40 000,00 €	A3
5.06	C	Posa cavi e tondino di messa a terra	ml	22,00 €	550,00	12 100,00 €	A3
5.07	C	Fornitura e posa di tubazione corrugata passacavi in polietilene diam 150 mm in scavo predisposto	ml	26,00 €	450,00	11 700,00 €	A3
5.08	C	Fornitura nuovi pozzetti di allacciamento per generatori di neve a ventola su torre, comprensivi degli accessori (Scala, Riscaldatore 100W, Chiusino, Guarnizioni) <b>Preventivo TechnoAlpin con sconto presumibile del 5%</b>	cad	1 881,95 €	9,00	16 937,55 €	A3
5.09	C	Posa pozzetti	cad	1 500,00 €	9,00	13 500,00 €	A3



**PROGETTO DI IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI INNEVAMENTO PROGRAMMATO  
 DEL COMPENSORIO SCIISTICO DI FRABOSA SOPRANA  
 BANDO INVESTIMENTI SISTEMA NEVE REGIONE PIEMONTE 2025  
**PROGETTO DI FATTIBILITA' PRELIMINARE**  
 Calcolo Sommario della Spesa**

5.10	<b>C</b>	Armatura pozzetti esistenti per installazione generatori di neve ad asta.	cad	750,00 €	2,00	1 500,00 €	A3
5.11	<b>C</b>	Rifacimento intonaci in sala macchine, comprensivo dello scrostamento degli intonaci esistenti ed il trasporto a scarica del materiale di risulta	mq	36,00 €	251,00	9 036,00 €	A3
5.12	<b>C</b>	Sostituzione lamiera di copertura della sala macchine con nuova lamiera avente medesime caratteristiche tecniche ed estetiche, comprensivo di rimozione dell'esistente e smaltimento a scarica dei materiali di risulta	mq	180,00 €	85,60	15 408,00 €	A3
5.13	<b>C</b>	Trasporti in elicottero verso valle per materiali da smaltire e verso monte per materiali nuovi da installare	min	32,00 €	240,00	7 680,00 €	A3
<b>6</b>	<b>SOMMANO INTERVENTO C</b>					<b>161 618,20 €</b>	<b>A3</b>

### RIEPILOGO TOTALE PER INTERVENTO

n° progr.	Codice Intervento	Descrizione	Costo	Rif. Quadro Economico
7	<b>A</b>	Intervento A: <b>FORNITURA IN OPERA DI TECNOLOGIA PER IMPLEMENTAZIONE ED EFFICIENTAMENTO DELLA SALA MACCHINE</b>	<b>154 776,54 €</b>	<b>A 1</b>
8	<b>B</b>	Intervento B: <b>FORNITURA IN OPERA DI NUOVI GENERATORI DI NEVE</b>	<b>460 325,83 €</b>	<b>A 2</b>
9	<b>C</b>	Intervento C: <b>OPERE DI MODIFICA ED ADEGUAMENTO DI PICCOLI TRATTI DELLA LINEA DI DISTRIBUZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SALA MACCHINE</b>	<b>161 618,20 €</b>	<b>A 3</b>
10		<b>SOMMANO</b>	<b>776 720,56 €</b>	



## **QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO**



## QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO DEL PROGETTO

A COSTO OPERE		IMPORTI
1	Intervento A: <b>FORNITURA IN OPERA DI TECNOLOGIA PER IMPLEMENTAZIONE ED EFFICIENTAMENTO DELLA SALA MACCHINE</b>	154 776,54
2	Intervento B: <b>FORNITURA IN OPERA DI NUOVI GENERATORI DI NEVE</b>	460 325,83
3	Intervento C: <b>OPERE DI MODIFICA ED ADEGUAMENTO DI PICCOLI TRATTI DELLA LINEA DI DISTRIBUZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SALA MACCHINE</b>	161 618,20
a 4	<b>Totale costo OPERA</b>	776 720,56
5	<b>Oneri Specifici della sicurezza ex D.Lgs 81.08 e s.m.i. (1,0% di a 4)</b>	7 767,21
a 6	<b>TOTALE LAVORI A BASE DI GARA (a 4 + a 5)</b>	<b>784 487,77</b>
B SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
1	Rilievi - Accertamenti ed Indagini	-
2	Spese per allacciamento ai pubblici servizi	-
3	Imprevisti (5% di a6)	39 224,39
4	Procedure espropriative (attività strumentale, indennizzi e spese notarili)	-
5	Accantonamenti per Accordo Bonario	-
6	Monetizzazione delle compensazioni ambientali (D.G.R. 06/02/2017 n. 23-4637)	-
7	Spese tecniche relative alla progettazione di Fattibilità Tecnico ed Economica, Esecutiva, alla D.L. alla Contabilità dei lavori, al Coordinamento per la Sicurezza nella fase di Progettazione ed Esecuzione delle opere (8% di a6)	62 759,02
8	Spese tecniche relative alle consulenze geologica, forestale, archeologica	5 135,00
9	Accantonamento per il responsabile del procedimento e suoi collaboratori (2,0% di a6)	15 689,76
10	Spese per pubblicità, Bandi di gara e pratiche agli Enti e Contributi ANAC (0,15% di a6)	1 176,73
11	Collaudo tecnico - amministrativo, statico e altri eventuali collaudi specialistici (0,25% di a6)	1 961,22
b 12	<b>Totale SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>125 946,12</b>
<b>COSTO TOTALE (a 7 + b 12)</b>		<b>910 433,88</b>
C ONERI DI LEGGE		
1	IVA 22 % (a7, b2, b3, b5, b10)	181 475,56
2	IVA 22 % (oltre 4,5% cassa di previdenza - b1, b7, b8, b11)	19 203,21
c 3	<b>Totale ONERI DI LEGGE</b>	<b>200 678,76</b>
D COSTO GLOBALE (COSTO TOTALE + IVA)		
d 1	<b>a 7 + b 12 + c 3</b>	<b>1 111 112,64</b>

CONTRIBUTO OTTENIBILE DALLA REGIONE PIEMONTE - BANDO SISTEMA NEVE 2025 = [d1 x 90%] - max 1.000.000 €	1 000 000,00
QUOTA PARTE MINIMA DI COMPARTECIPAZIONE DEL COMUNE DI FRABOSA SOPRANA = [d1 x 10%] + rimanenza	111 112,64